

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—140959

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
C 07 C 121/70

識別記号

庁内整理番号  
7731—4H

⑬ 公開 昭和56年(1981)11月4日

発明の数 6  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ シアノアクリレートクロロホルメート

12304 スケネクタディ・パツキン  
ガム・ドライヴ4018

⑯ 特 願 昭56—32389

⑰ 出 願 人 ゼネラル・エレクトリック・カンパニイ

⑱ 出 願 昭56(1981)3月5日

優先権主張 ⑲ 1980年3月17日 ⑳ 米国(US)  
㉑ 131157

アメリカ合衆国12305 ニュー  
ヨーク州スケネクタディ・リバー  
ロード1番

㉒ 発 明 者 ターイエン・チング

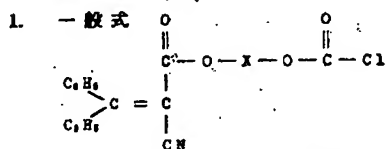
アメリカ合衆国ニューヨーク州

㉓ 代 理 人 弁理士 安達光雄 外1名

# 明 細 書

1. 発明の名称 シアノアクリレートクロロホル  
メート

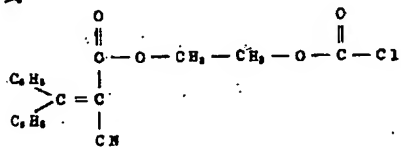
2. 特許請求の範囲



(XはC<sub>2</sub>—10列の二価の飽和アルキレン基)

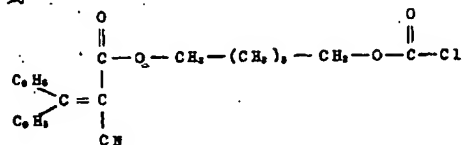
を有する化合物。

2. 式



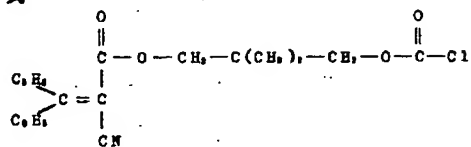
を有する化合物。

3. 式



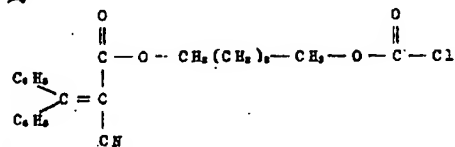
を有する化合物。

4. 式



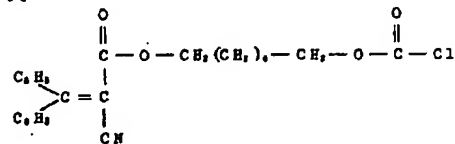
を有する化合物。

5. 式



を有する化合物。

6. 式

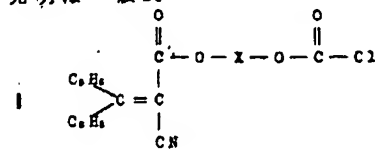


を有する化合物。

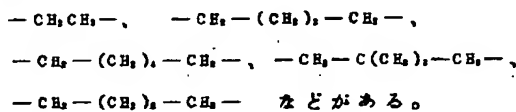
3. 発明の詳細な説明

本発明はシアノクロロホルメートアクリレ-

ト（以下アクリレートともいう。）のある種類よりなる化合物に関する。更に詳しくいうと、本発明は一般式



を有する物質に関する。ただし上式においてXはC<sub>1-10</sub>列の二価の飽和アルキレン基である。Xが表わし得る二価の飽和アルキレン基の中には例えば



これら新しい物質はポリカーボネート樹脂の末端封鎖に用いられることができ（フェソールがこの目的のためにしばしば用いられると同様）、そのような樹脂の紫外線安定性を、末端封鎖された他のポリカーボネート樹脂のみを用いるよりも、またはポリカーボネート樹脂と混合され

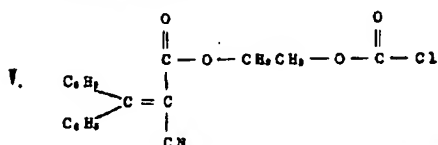
1972年2月22日に公告された米国特許第3644466号および1985年4月27日に公告された米国特許第3180885号に開示されている。

次いで式Ⅱの化合物は本発明によりホスゲンで処理され式Ⅰの化合物を形成する。

技術に熟練した人々がどのようにして本発明が実施されるかを一層よく理解するために、次の実施例を記載する。ただしこれは説明のためであつて制限のためではない。

#### 実施例 1

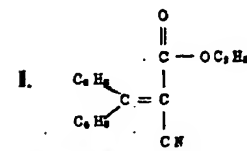
この実施例は式



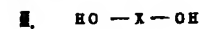
を有するクロロホルメートの製法を説明する。更に詳しくいうと、式Ⅰのシアノアクリレート0.35モル、エチレングライコール1.0モルおよびソディウムメトキサイドの触媒量（約0.1

他他の紫外線安定剤を用いるときよりも、著しく改善する。

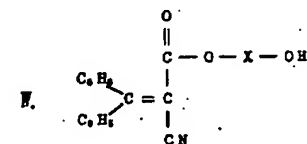
本発明のアクリレート（クロロホルメートというもまた同じ意味である）は先ず式



の化合物とソディウムメトキサイドの間の反応を式



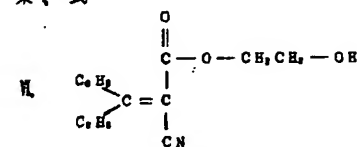
（Xは上に記載した意味を有す）の二価のアルコールの存在下で行ない一般式



（Xは上に記載した意味を有す）の化合物を生ぜしめることによつて得られる。

式Ⅱおよび式Ⅲの化合物とそれらの製造法は

グラム）を乾いたトルエン200ml中で還流条件下で30分間熱した。エタノールを共沸除去した後、溶液を5%の塩酸水溶液で、次いで5%の重炭酸ナトリウム水溶液で、更に水で洗った。得られた有機の抽出物は硫酸マグネシウム上で乾かされ、その後、乾かされた有機の抽出物を先ず戸過してから溶剤を蒸発した。その結果、式

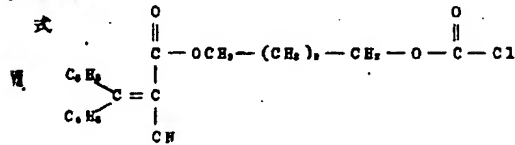


を有する化合物が定量的収率で得られた。

この化合物の同定はNMR（核磁気共鳴）により、および赤外分析により確認された。式Ⅰのクロルホルメートは先ずホスゲンを塩化メチレン中へ0℃において通気することにより1モルのホスゲンと塩化メチレンの溶液を形成することにより調製された。この溶液に、式Ⅲの化合物を0.3モル含有する塩化メチレンを攪拌下に一滴

ずつ加えた。このようにして得られた溶液を攪拌を続けながら室温まで徐々に1時間加温した。次いで溶液中へ酸素を吹き込んで洗淨することにより過剰のホスゲンを除去した。次いで塩化メチレンを蒸発するとNMRおよび赤外分析によつて確認されたように式Ⅶのクロロホルメートが定量的に形成された。

## 実施例 2



を有するクロロホルメートは実施例1のエチレングライコールの代りに1,4-ブタンジオールが用いられたこと以外は実施例1と同様に調製された。更に式Ⅶのクロロホルメートの同定はNMRと赤外分析によつて確認された。

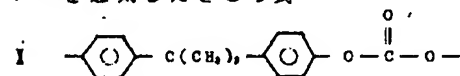
## 実施例 3

実施例1において用いられたと同じ条件を採用したがエチレングライコールの代りにネオペ

ズれも粘質な液体であつた。

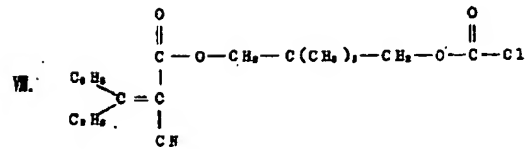
## 実施例 5

式Ⅶのクロロホルメートは次の方法でポリカーボネート樹脂の鎖長を停止するために用いられた。クロロホルメートは、ポリカーボネート樹脂を作るために通常用いられる方法で第三アミンの存在下でビスフェノールAと水酸化ナトリウムに加えられた(1979年12月25日に公告され本発明と同じ譲り受け人に譲渡された米国特許第4180651号(発明者Markを見よ)。次いで、塩化メチレン中に溶解された混合物中に、完全な炭酸化が得られるまでホスゲンを通気したところ式



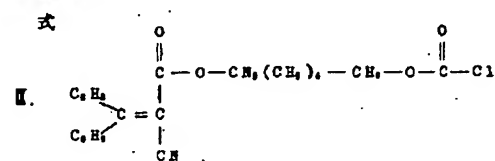
の反復単位より構成されたホモポリマーのポリカーボネート樹脂が得られた。このポリカーボネート鎖の末端基は基

ンテイルグリコールを用いて式



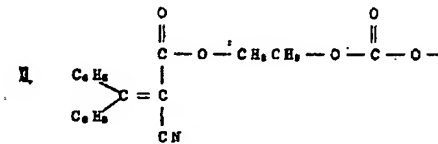
を有する化合物を得た。このクロロホルメートの同定はNMRと赤外の分析によつて確認された。この化合物の直前の前駆体は67~69℃の融点を持っていた。

## 実施例 4



を有する化合物は、エチレングライコールの代りに1,6-ヘキサンジオールが用いられたこと以外は実施例1と同様に調製された。式Ⅱの化合物の同定はNMRと赤外の分析によつて確認された。

実施例1から4までのクロロホルメートはい



を含有していた。この特殊な末端停止されたポリカーボネート樹脂と普通の末端封鎖化合物即ちフェノールで末端封鎖されたポリカーボネート樹脂およびフェノールで末端封鎖され、更に良く知られた紫外線安定剤(Cyabsorb 5411)を0.3重量%含有する同様なポリカーボネート樹脂との紫外線安定性の比較を行なつたところ、式Ⅸのクロロホルメートで末端停止されたポリカーボネートは他の二つのポリカーボネート樹脂組成物よりも三週間後において紫外線に対して3~4倍の著しく良好な抵抗性を持っていたことが示された。

特許出願人

ゼネラル・エレクトリック・カンパニー

代理人 安達光雄

特許  
代理人  
安達光雄

特許法第17条の2の規定による補正の掲載

手 続 補 正 書 (自発)

昭和 56 年特許願第 32389 号 (特開 昭 56-140959 号, 昭和 56 年 11 月 4 日 発行 公開特許公報 56-1410 号掲載) については特許法第17条の2の規定による補正があったので下記のとおり掲載する。 3 ( 2 )

昭和 63 年 2 月 10 日

特 許 庁 長 官 小 川 邦 夫 殿

1. 事件の表示 昭和56年特許願第32389号
2. 発明の名称

レブノアクリレートクロロホルメート

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

氏 名 氏 名

フリガナ 氏 名 氏 名 ゼネラル・エレクトリック・カンパニー

4. 代 理 人

住 所 大阪市西区江戸堀1丁目22番32号  
(電話06441-1816・444-4530)

氏 名 (5969) 安 達 光 雄 通関士  
印 鑑 安達光雄

5. 補正の対象

明細書の特許請求の範囲の欄

明細書の発明の詳細な説明の欄



方 式 査 査 二 頁

6. 補正の内容

- (1) 別紙のとおり特許請求の範囲を補正する。
- (2) 明細書第3頁第5行「物質に関する。」を「化合物に関する。」と訂正する。
- (3) 同第3頁第6行「C...列」を「C...」と訂正する。
- (4) 同第3頁下より第6行「物質」を「化合物」と訂正する。
- (5) 同第3頁下より第5行「用いられる」を「用いる」と訂正する。
- (6) 同第4頁第3行～第4行「(クロロホルメートと...意味である)」を「(クロロホルメートと称することもできる)」と訂正する。
- (7) 同第4頁下より第2行「ことによつて得られる」を削除する。
- (8) 同第5頁第1行「22日に公告された」を「22日発行」と訂正する。
- (9) 同第5頁第2行～第3行「27日に公告された」を「27日発行」と訂正する。
- (10) 同第5頁第6行「処理され」を「処理し」と訂正する。

正する。

- (11) 同第6頁第2行「熱した。」を「加熱した。」と訂正する。
- (12) 同第6頁第6行「乾かされ、その後、乾かされた」を「乾燥し、その後、乾燥した」と訂正する。
- (13) 同第6頁下より第5行「クロロホルム塩」を「クロロホルメート」と訂正する。
- (14) 同第6頁下より第2行「調製された。」を「調製した。」と訂正する。
- (15) 同第6頁末行「塩化メチレン」の次に「溶液」を挿入する。
- (16) 同第6頁末行～第7頁第1行「一滴ずつ加えた。」を「滴加した。」と訂正する。
- (17) 同第7頁第3行「窒素を吹き込んで洗浄する」を「窒素でバージする」と訂正する。
- (18) 同第7頁下より第6行「が用いられたこと」を「を用いたこと」と訂正する。
- (19) 同第7頁下より第6行～第5行「調製された。」を「調製した。」と訂正する。

- (20)同第 7 頁下より第 2 行「用いられたと」を「用いたのと」と訂正する。
- (21)同第 7 頁末行～第 8 頁第 1 行「ネオペンテイル グライコール」を「ネオペンテルグライコール」と訂正する。
- (22)同第 8 頁第 4 行「赤外の分析」を「赤外分析」と訂正する。
- (23)同第 8 頁下より第 5 行「1, 6-ヘキサندیオールが用いられた」を「1, 6-ヘキサンジオールを用いた」と訂正する。
- (24)同第 8 頁下より第 4 行「同様に調製された。」を「同様にして調製した。」と訂正する。
- (25)同第 8 頁下より第 3 行「赤外の分析」を「赤外分析」と訂正する。
- (26)同第 9 頁第 4 行～第 5 行「鎖長を-----用いられた。」を「連鎖停止をするため用いた。」と訂正する。
- (27)同第 9 頁第 8 行「加えられた」を「加えた」と訂正する。
- (28)同第 9 頁第 9 行「に公告された」を「発行の」

と訂正する。

(29)同第 9 頁第 10 行～第 11 行「(発明者 Mark を見よ)。」を「参照)。」と訂正する。

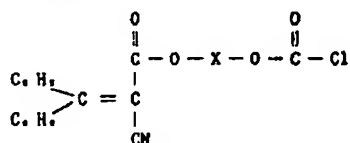
(30)同第 9 頁第 12 行「炭酸化」を「カーボネート化」と訂正する。

以 上

別 紙

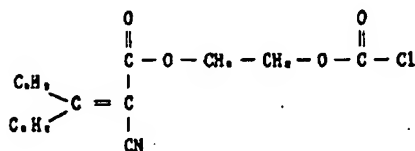
特許請求の範囲

1. 一般式



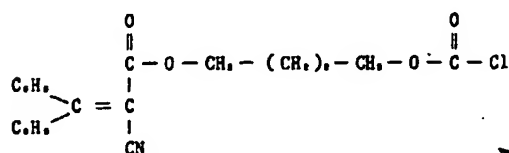
(X は  $\text{C}_{1-10}$  の二価の飽和アルキレン基である)  
を有する化合物。

2. 式



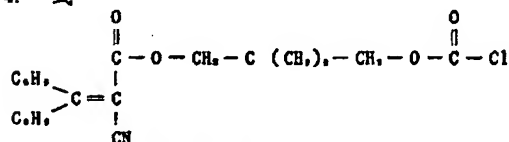
を有する特許請求の範囲第 1 項記載の化合物。

3. 式



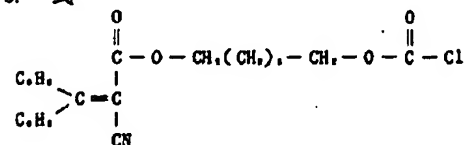
を有する特許請求の範囲第 1 項記載の化合物。

4. 式



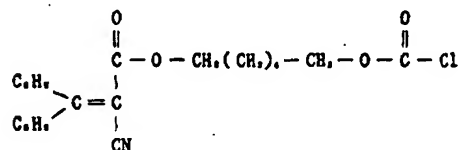
を有する特許請求の範囲第 1 項記載の化合物。

5. 式



を有する特許請求の範囲第 1 項記載の化合物。

6. 式



を有する特許請求の範囲第 1 項記載の化合物。